

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT  
PADA IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE  
*DEPTH FIRST SEARCH* BERBASIS *WEB***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1  
pada Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:**

**EVA MIFTAVIANA SARI**

**L 200 130 110**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT  
PADA IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE *DEPTH*  
*FIRST SEARCH* BERBASIS *WEB***

**PUBLIKASI ILMIAH**

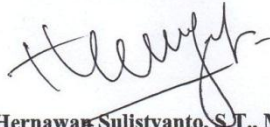
oleh:

**EVA MIFTAVIANA SARI**

**L 200 130 110**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**(Hernawan Sulistvanto, S.T., M.T.)**

**NIK: 882**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE *DEPTH FIRST SEARCH* BERBASIS *WEB*

OLEH:

EVA MIFTAVIANA SARI (L200130110)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 7 Januari 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Dewan Penguji:

1. Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T.  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Nurgiyatna, M.Sc., Ph.D.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs.  
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



  


Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.

NIK. 706

Ketua

Program Studi Informatika

Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc.

NIK. 970

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oranglain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 7 Januari 2017**

Penulis



**EVA MIFTAVIANA SARI**

**L 200 130 110**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

**012/A.3-IL.3/INF-FKI/I/2017**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Eva Miftaviana Sari  
NIM : L200130110  
Judul : SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA IBU  
HAMIL MENGGUNAKAN METODE DEPTH FIRST SEARCH  
BERBASIS WEB  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 19 januari 2017

Biro Skripsi Informatika

**Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

Turnitin interface showing a document titled "sistem pakar untuk mendeteksi penyakit pada ibu hamil" with a 19% similarity score. The document content includes the title "SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE DEPTH FIRST SEARCH BERBASIS WEB" and the Universitas Muhammadiyah Surakarta logo.

Match Overview

Match Number	Source	Similarity Percentage
1	Submitted to Universitas...	7%
2	jurnal.untan.ac.id	2%
3	repository.unhas.ac.id	2%
4	dosen.amikom.ac.id	1%
5	selikhthon.blogspot.com	1%
6	www.scribd.com	1%
7	Submitted to Udayana...	1%
8	eprints.ums.ac.id	1%

## **SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA IBU HAMIL MENGGUNAKAN METODE *DEPTH FIRST SEARCH* BERBASIS *WEB***

### **Abstrak**

Menjadi seorang ibu bukanlah hal yang mudah karena harus mengalami masa kehamilan dan persalinan. Akan tetapi sering kita dengar banyak wanita menikah dan hamil di usia belia. Padahal hamil di usia belia lebih berisiko mengalami gangguan kehamilan. Tidak hanya faktor usia, tetapi juga faktor pengetahuan tentang kehamilan yang masih kurang yang menjadi penyebabnya. Dalam bidang kesehatan terdapat suatu kecerdasan buatan yang disebut dengan sistem pakar, yaitu suatu sistem komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidangnya. Penelitian ini menggunakan metode *Depth First Search* yang akan melakukan penelusuran secara mendalam berdasarkan fakta yang akan diberikan oleh pengguna. Tujuan penelitian ini yaitu membantu ibu hamil untuk mendiagnosa penyakit saat kehamilan tanpa harus menemui pakarnya. Data yang digunakan berupa data gejala, penyakit, dan solusi. Hasil dari penelitian ini berupa sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kehamilan. Berdasarkan pengujian terhadap masyarakat didapatkan total presentase interpretasi sebesar 86,88% yang menyatakan bahwa masyarakat sangat setuju dengan aplikasi sistem pakar tersebut dan sebesar 91,4% total nilai presentase interpretasi terkait keakuratan data yang digunakan.

**Kata kunci :** *Berbasis Web, Depth First Search, Diagnosa, Penyakit Ibu Hamil, Sistem Pakar*

### **Abstract**

Become a mother is not an easy thing because there will be pregnancy period and giving birth. However, we often hear that many woman are getting married and having pregnant in young age. Whereas, having pregnant in a young age is more risky to get a disturbance. It is not only because of the age factor, but also about the less knowledge about pregnancy. In the field of health, there is an artificial aptness called Expert System. It is a computer system that uses knowledge, fact, and reasoning technique in problem solving that usually solved by an expert in his field/area. This research uses Depth First Search method that will do a deeply investigation based on the fact that will be given by the user. The aim of this research is for helping the pregnant mom to diagnose the disease while pregnancy without meet the expert. The data are symptom, disease/illness, and solution. The result of this research is an expert system to diagnose pregnancy disease. Based on the trial toward the society, total interpretation percentage is 86,88% which is show that the society really

agree with the application of expert system. Then 91,4% of total interpretation percentage related to the accurateness of the data used.

**Keywords:** Depth First Search , Diagnosis, Disease Pregnant Mom, Expert System, Web Basis.

## 1. PENDAHULUAN

Kasus pernikahan dini masih banyak dijumpai di berbagai wilayah Indonesia dengan usia pernikahan dini dibawah 20 tahun. Menurut Kepala Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) usia ideal untuk menikah yaitu diatas 20 tahun bagi wanita dan diatas 25 tahun bagi laki-laki. Seiring dengan banyak dijumpai kasus tersebut maka banyak pula dijumpai kasus hamil di usia muda. Padahal hamil di usia mudalebih berisiko mengalami gangguan kehamilan dan berisiko meningkatkan kematian. Sebenarnya bukan hanya faktor usia muda saja yang menyebabkan adanya gangguan kehamilan, tetapi juga faktor pengetahuan tentang kehamilan yang masih kurang sehingga untuk hamil di usia muda itu sangat beresiko dan berbahaya bagi calon ibu dan bayinya.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang bisa membantu masyarakat khususnya ibu hamil untuk mendapatkan pengetahuan tentang kehamilan dan melakukan diagnosa dini penyakit kehamilan. Sehingga dengan adanya sistem tersebut nantinya diharapkan dapat membantu ibu hamil di usia muda agar menjaga kandungannya dengan baik dan dapat meminimalisasikan tingkat resiko kematian ibu hamil. Penelitian ini akan meneliti 3 penyakit yang paling banyak diderita oleh pasien di RSIA Aisyiyah, yaitu anemia, *hiperemesis gravidarum*, dan *tifus*.

Penelitian mengenai sistem pakar telah banyak dilakukan dalam berbagai bidang. Pada bidang kesehatan telah dilakukan oleh Brla dan Takung (2015) yang membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Tuberculosis* dan Demam Berdarah. Hasil penelitian menerangkan bahwa pengujian perhitungan berdasarkan sistem pakar dengan perhitungan manual memiliki nilai yang sama.



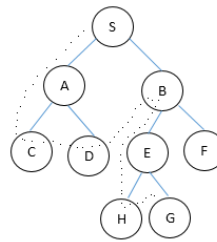
Meyliana, Kusrini dan Emha (2016) mengangkat masalah jenis-jenis senam sebagai topik penelitiannya. Tujuannya membantu masyarakat memilih jenis senam yang sesuai dengan kondisi tubuh. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah berjalan dengan baik dengan memberikan solusi jenis senam yang sesuai kondisi *user*.

Amarathunga, dkk (2015) meneliti sistem pakar menggunakan metode data mining J48 untuk menentukan jenis penyakit kulit. Hasil dari penelitian tersebut menerangkan 85% sistem telah sesuai dengan tujuannya dan berjalan dengan baik.

Penelitian sebelumnya, pernah dilakukan oleh Ratnasari dan Sutariyani (2015). Penelitian tersebut menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa gangguan kehamilan. Hasil penelitian menunjukkan sistem pakar tersebut mempermudah masyarakat dalam memberikan penanganan yang cepat dan tepat.

Penelitian lainnya pernah dilakukan oleh Sulistyanto dkk (2014) yang membuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Hasil penelitian ini sangat membantu dalam pemilihan konsentrasi khususnya bagi mahasiswa Prodi Informatika UMS.

Perbedaan mendasar dengan penelitian yang sudah ada yaitu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ibu hamil menggunakan metode *depth first search* yang mengkaji 3 penyakit dengan masing-masing penyakit memiliki lebih dari satu gejala yang digunakan untuk mengidentifikasi penyakit tersebut. *Depth first search* melakukan pencarian secara preorder. Pencarian rute terpendek dilakukan dengan cara membuat simpul-simpul yang menjadi titik awal, titik-titik yang akan dilalui dan juga titik akhir sebagai akhir dari tujuan atau sebagai simpul yang dicari. Alur metode *depth first search* akan dijelaskan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Metode *Depth First Search*

## 2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*.

### 2.1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang didapat dari hasil wawancara dengan dokter di RSIA Aisyiyah Pekajangan dan beberapa referensi yang terkait dengan penelitian. Data yang didapatkan berupa data penyakit, gejala dan solusi. Data penyakit yang dimuat dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis-Jenis Penyakit

ID_Penyakit	Nama Penyakit
P000001	Hiperemesis Gravidarum
P000002	Anemia
P000003	Tifus

Total gejala yang digunakan sebanyak 16 gejala. Masing-masing gejala dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Gejala dari masing-masing penyakit

ID_Gejala	Nama Gejala	Nama Penyakit		
		Hiperemesis Gravidarum	Anemia	Tifus
G000001	Pusing	v	v	-
G000002	Pucat	v	v	-
G000003	Mual dan muntah	v	v	-
G000004	Mual dan muntah berlebihan	v	-	-
G000005	Sensitif terhadap aroma	v	-	-
G000006	Mengalami hiperemesis gravidarum sebelumnya	v	-	-
G000007	Tidak bisa makan	-	-	v
G000008	Infeksi tenggorokan	-	-	v
G000009	Nyeri pada perut atau kembung	-	-	v
G000010	Demam	-	-	v
G000011	Demam tinggi lebih dari 3 hari berturut-turut	-	-	v
G000012	Lidah berwarna putih kotor dengan tepian berwarna merah	-	-	v

G000013	Mengalami tifus sebelumnya	-	-	v
G000014	Lemah, letih dan lesu	-	v	-
G000015	Kadar Hb < 11 g% pada trimester I/III atau kadar Hb < 10,5 g% pada trimester II	-	v	-
G000016	Siklus haid yang tidak teratur sebelumnya	-	v	-

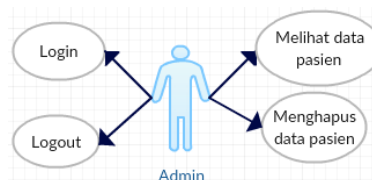
Masing-masing penyakit memiliki solusi yang berbeda. Solusi untuk tiap penyakit dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Solusi dari masing-masing penyakit**

ID_Solusi	Solusi	ID_Penyakit
1	Lakukan tes darah, urine, USG untuk mengetahui penanganan lebih lanjut. Konsumsi obat antiemetik atau anti-mual dan perbanyak mengonsumsi makanan yang mengandung banyak vitamin B6 dan B12 serta roti gandum, hati, ayam, dan daging merah.	P00001
2	Melakukan pemeriksaan rutin ke dokter kandungan untuk cek Hb, perbanyak konsumsi zat besi, suplemen penambah darah dan vitamin. Dianjurkan mengonsumsi sereal, roti gandum, ikan, sayuran hijau, kacang-kacangan, daging sapi.	P000002
3	Melakukan rawat inap untuk mendapat penanganan lebih lanjut dan bisa istirahat secara total. Mengonsumsi makanan yang lunak, tidak pedas, berminyak, perbanyak mengonsumsi makanan rendah serat namun tinggi kalori dan protein serta menjaga kebersihan makanan, minuman dan lingkungan.	P000003

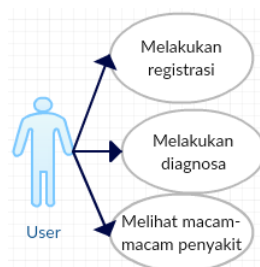
## 2.2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan *usecase*, ERD dan struktur *database*.



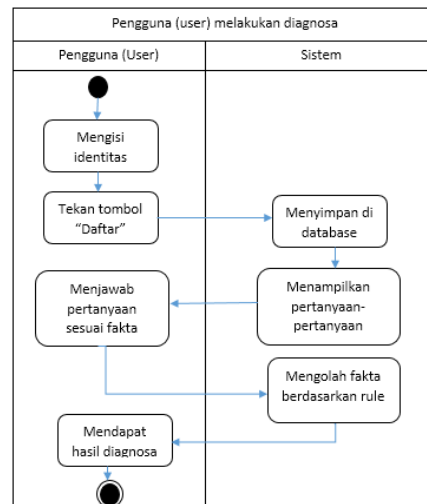
**Gambar 2. Use Case Admin**

Berdasarkan Gambar 2 menjelaskan bahwa admin memiliki hak akses untuk dapat melihat, menghapus data pasien, dan melakukan *login*.



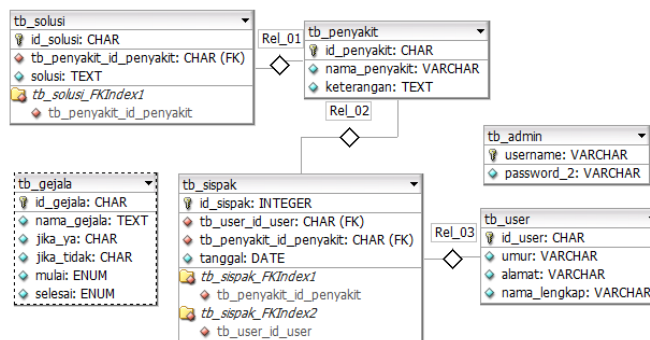
**Gambar 3. Use Case User**

Berdasarkan Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa *user* yang memiliki hak akses untuk dapat melakukan diagnosa dengan melakukan registrasi terlebih dahulu.



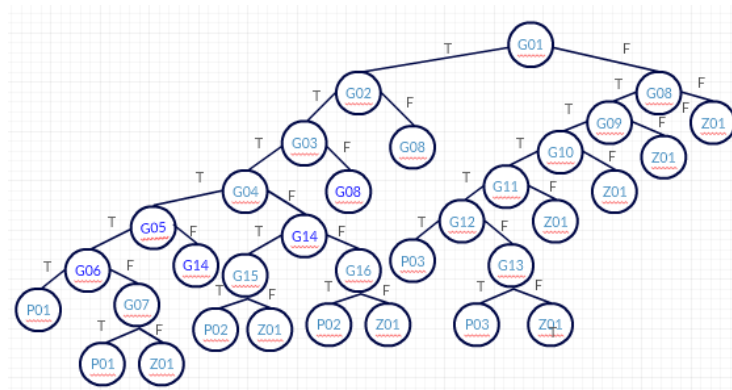
#### Gambar 4.Diagram Activity

Berdasarkan Gambar 4 menerangkan alur *activity* yang dapat dilakukan oleh *user*. Pertama *user* akan diminta mengisi *form* identitas untuk dapat melakukan diagnosa. *User* diminta menjawab pertanyaan sesuai fakta yang ada. Hasil jawaban *user* akan diolah berdasarkan *rule* yang dibuat berdasarkan data yang didapatkan lalu menerapkan metode *depth first search*.



### Gambar 5. ERD

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan hubungan antara masing-masing tabel dalam *database* yang digunakan.



**Gambar 6. Pohon Keputusan**

Berdasarkan Gambar 6 menerangkan alur pertanyaan gejala yang akan ditampilkan berdasarkan metode *depth first search*. Misal *user* menjawab pertanyaan pertama G01 dengan jawaban “Benar” maka akan muncul pertanyaan selanjutnya yaitu pertanyaan G02. Namun apabila *user* menjawab pertanyaan pertama G01 maka pertanyaan selanjutnya yang muncul adalah pertanyaan dengan kode G08.

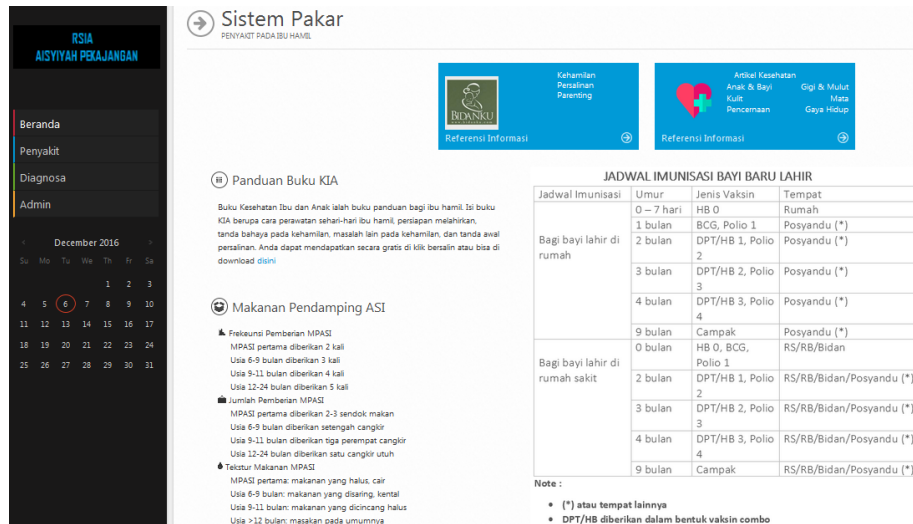
Data yang didapatkan diolah untuk menjadi *rule*. *Rule* dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Rule (aturan)**

No	Aturan
1	IF pusing dan sakit kepala (G000001) AND pucat (G000002) AND mual dan muntah secara berlebihan (G000004) AND sensitif terhadap aroma (G000005) AND (pernah mengalami hiperemesis gravidarum sebelumnya (G000006) OR tidak bisa makan (G000007) ) THEN hiperemesis gravidarum (P000001)
2	IF pusing dan sakit kepala (G000001) AND pucat (G000002) AND mual dan muntah (G000003) AND lemah dan letih (G000014) AND (kadar Hb dibawah 11 g% pada trimester 1 dan 3 atau kadar Hb dibawah 10,5 g% pada trimester 2 (G000015) OR memiliki perioide haid yang tidak teratur sebelum hamil (G000016) ) THEN anemia (P000002)
3	IF infeksi tenggorokan (G000008) AND perut nyeri atau kembung (G000009) AND demam (G000010) AND demam tinggi lebih dari 3 hari (G000011) AND (lidah berwarna putih kotor dengan tepian berwarna merah (G000012) OR pernah mengalami tifus sebelumnya (G000013) ) THEN tifus (P000003)

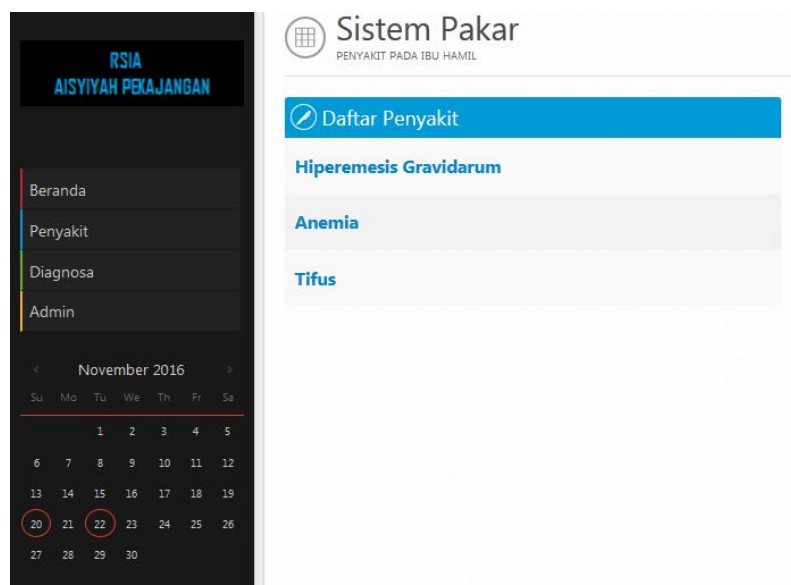
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Implementasi



**Gambar 7. Menu Beranda**

Gambar 7 adalah menu beranda yang berisi berbagai informasi seperti informasi MPASI, *link download* buku KIA dan beberapa *link* ke situs *bidanku.com*, *artikelkesehatan.com* untuk mendapatkan informasi mengenai kesehatan lainnya.



**Gambar 8. Menu Penyakit**

Menu penyakit berisi daftar penyakit yang dibahas dalam penelitian. Masing-masing penyakit yang ditampilkan akan menujuka halaman yang

akan menampilkan informasi lebih lengkap mengenai penyakit tersebut. Menu penyakit dapat dilihat pada Gambar 8.

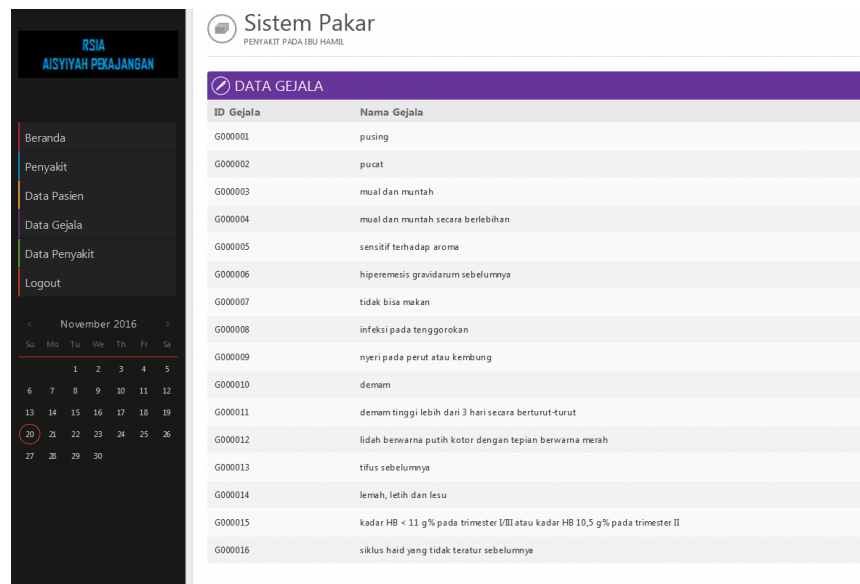
**Gambar 9. Halaman *Login***

Gambar 9 merupakan menu admin untuk membuka halaman *login* seperti diatas. Untuk dapat *login* harus memasukkan *username* dan *password*.

TANGGAL	NAMA	HASIL	AKSI
2016-11-12	coba9	Hiperemesis Gravidarum	<a href="#">Delete</a>
2016-11-18	ayu nurul nadia	Anemia	<a href="#">Delete</a>
2016-11-18	coba11	Tifus	<a href="#">Delete</a>
2016-11-18	coba27	Hiperemesis Gravidarum	<a href="#">Delete</a>
2016-11-20	pagi	Hiperemesis Gravidarum	<a href="#">Delete</a>

**Gambar 10. Menu Data Pasien**

Gambar 10 merupakan menu data pasien, dimana admin dapat menghapus dan melihat daftar pasien yang telah melakukan diagnosa yang disertai waktu dan hasil diagnosa.



**Gambar 11. Menu Data Gejala**

Menu data gejala dapat dilihat pada Gambar 11. Menu data gejala akan menampilkan semua gejala berserta kode gejala yang dipakai dalam sistem pakar yang dibangun.

**Sistem Pakar**  
PENYAKIT PADA IBU HAMIL

Nama Lengkap :

Umur :

Alamat :

**Register**

**Gambar 12. Menu Diagnosa**

Gambar 12 merupakan tampilan menu diagnosa. Pada menu ini *user* diminta mengisi *form* identitas berupa nama, umur, dan nama dari *user*.

**Apakah anda mengalami pusing?**

☒ Benar ☐ Tidak

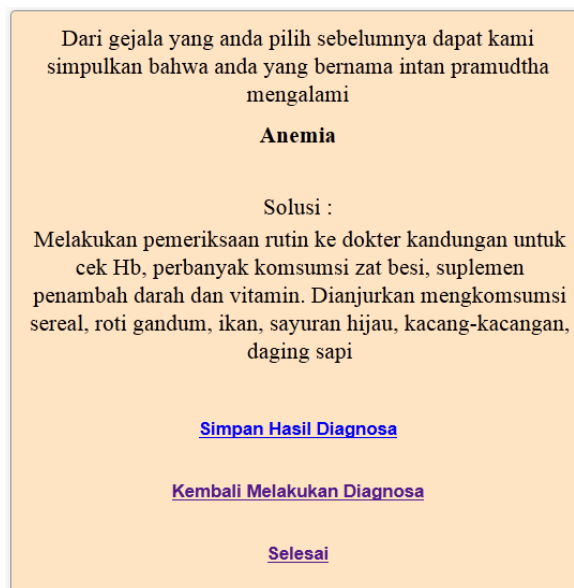
**Lanjut**

**Gambar 13. Halaman Diagnosa**



Pada Gambar 13 merupakan pertanyaan yang akan ditujukan pada *user*. Pertanyaan yang ditampilkan sudah diatur sesuai aturan pada metode *depth first search*. Total pertanyaan yaitu 16 soal sesuai jumlah gejala.

Contoh kasus *user* memilih jawaban “Benar” bahwa mengalami pusing, mengalami pucat, mual dan muntah secara berlebihan, tidak bisa makan dan sensitif terhadap aroma maka sistem akan menampilkan hasil bahwa *user* mengalami penyakit *Hiperemesis Gravidarum* yang disertai solusinya.



**Gambar 14. Halaman Hasil Diagnosa**

Gambar 14 menunjukkan tampilan hasil diagnosa ditampilkan nama, penyakit yang diderita dan solusi. Pada tampilan tersebut *user* dapat menyimpan hasil, kembali ke halaman utama atau memilih pilihan melakukan diagnosa kembali.

### 3.2. Pengujian

Pengujian *user* dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisioner terhadap 25 responden dari masyarakat dan 25 responden dari tim medis.

Perhitungan persentase kuisioner untuk menampilkan hasil dalam bentuk grafik, maka dihitung dalam persamaan sebagai berikut :

$$\text{Skor tertinggi (SMax)} = 5 \times n = 5n \text{ (SS)} \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{Skor terendah (SMin)} = 1 \times n = n \text{ (TS)} \dots\dots\dots (ii)$$

Dimana **n** adalah total responden,

Skor (S) =  $\sum$  (Jumlah Responden Pemilih Jawaban x Bobot Jawaban) . . . . .

. (iii)

Persentase Interpretasi dinyatakan dalam persamaan (iv) sebagai berikut :

$$P = \frac{skor(S) \times 100\%}{SMax} . . . . . (iv)$$

Berikut contoh menghitung persentase interpretasi pada pertanyaan pertama.

Diketahui : **n** = total responden = 25 orang

Jumlah jawaban responden :

Sangat Setuju (SS) = 12 orang, Setuju (S) = 13 orang, Netral (N) = 0 orang,

Kurang Setuju (KS) = 0 orang, Tidak Setuju (TS) = 0 orang.

Berdasarkan persamaan i, ii, iii, dan iv maka diperoleh :

$$\begin{aligned} SMax &= 5 \times n & SMin &= 1 \times n \\ &= 5 \times 25 & &= 1 \times 25 \\ &= 125 & &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Skor(S) &= \sum (SS + S + N + KS + TS) \\ &= (12 \times 5) + (13 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 60 + 52 + 0 + 0 + 0 = 112 \end{aligned}$$

$$P = \frac{skor(s) \times 100\%}{SMax}$$

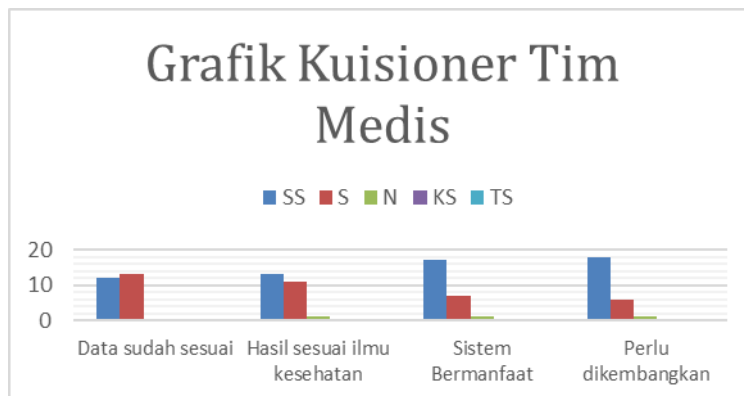
$$P = \frac{112 \times 100\%}{125} = 89,6 \%$$

Hasil perhitungan kuisioner secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Penilaian Kuisioner Tim Medis**

No	Pertanyaan	Jawaban Responden					Jumlah Skor(S)	Persentase Interpretasi
		TS (1)	KS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)		
1.	Data sudah sesuai	0	0	0	13	12	112	89,6
2.	Hasil sesuai ilmu kesehatan	0	0	1	11	13	112	89,6
3.	Sistem bermanfaat	0	0	1	7	17	116	92,8
4.	Perlu dikembangkan	0	0	1	6	18	117	93,6
Total							457	91,4 %

Keterangan : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS)



**Gambar 15. Grafik Kuisiener Tim Medis**

Berdasarkan grafik pada Gambar 15 dapat disimpulkan bahwa rata-rata responden sangat setuju terkait data yang digunakan sudah sesuai, hasil diagnosa sesuai ilmu kesehatan, sistem yang memberikan manfaat dan sistem perlu dikembangkan lebih lanjut. Hasil perhitungan kuisiener umum secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Penilaian Kuisiener Umum**

No	Pertanyaan	Jawaban Responden					Jumlah Skor(S)	Presentase Interpretasi
		TS (1)	KS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)		
1.	Tampilan mudah dipahami	0	0	2	12	11	109	87, 2
2.	Memberikan informasi yang bermanfaat	0	0	3	11	11	108	86, 4
3.	Memudahkan melakukan diagnosa	0	1	1	10	13	110	88, 0
4.	Perlu dikembangkan	1	0	0	10	14	111	88, 8
5.	Masih jarang melihat aplikasi yang serupa	0	3	3	5	14	105	84,0
Total							543	86, 88 %

Keterangan : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS)

Berikut contoh menghitung persentase interpretasi pada pertanyaan pertama.

Diketahui :

**n** = total responden = 25 orang

Jumlah jawaban responden :

Sangat Setuju (SS) = 11 orang, Setuju (S) = 12 orang, Netral (N) = 2 orang,

Kurang Setuju (KS) = 0 orang, Tidak Setuju (TS) = 0 orang.

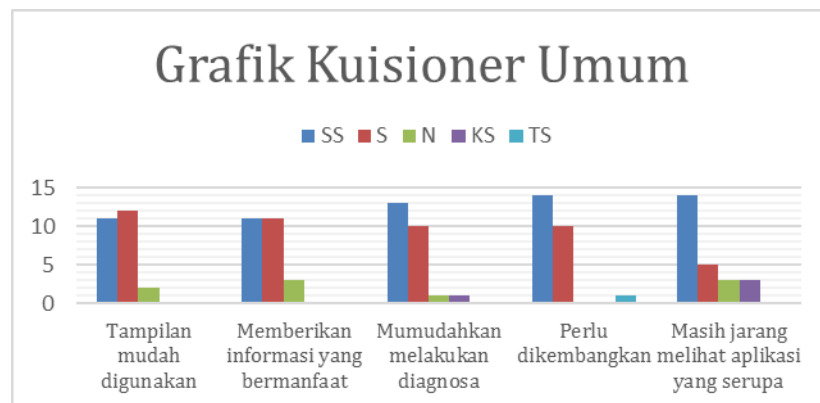
Berdasarkan persamaan i, ii, iii, dan iv maka diperoleh :

$$\begin{aligned} S_{Max} &= 5 \times n & S_{Min} &= 1 \times n \\ &= 5 \times 25 & &= 1 \times 25 \\ &= 125 & &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor}(S) &= \sum (SS + S + N + KS + TS) \\ &= (11 \times 5) + (12 \times 4) + (2 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 55 + 48 + 6 + 0 + 0 = 109 \end{aligned}$$

$$P = \frac{\text{skor}(S) \times 100\%}{S_{Max}}$$

$$P = \frac{109 \times 100\%}{125} = 87,2 \%$$



**Gambar 16. Grafik Kuisisioner Umum**

Berdasarkan grafik pada Gambar 16 dapat disimpulkan bahwa rata-rata responden menyatakan sangat setuju terhadap pernyataan yang diberikan. Namun ada beberapa responden yang tidak setuju terkait sistem yang harus dikembangkan lebih lanjut.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ibu hamil menggunakan metode *depth first search* telah banyak disetujui oleh masyarakat. Hal tersebut terlihat dari total persentase interpretasi sebesar 86,88% terkait sistem pakar tersebut.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem pakar ini memberikan manfaat bagi masyarakat dalam mempermudah mendapatkan informasi mengenai kehamilan dan melakukan diagnosa awal yang disertai solusi yang dapat diakses secara mudah. Sebesar 91,4% menyatakan total nilai terkait keakuratan data dan hasil yang ada pada sistem pakar tersebut. Namun diharapkan sistem dapat dikembangkan lebih lanjut lagi agar dapat memuat informasi yang lebih terperinci dan lebih baik.

Kesimpulan akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian yaitu membangun sistem pakar yang membantu masyarakat untuk melakukan diagnosa awal serta mempermudah dalam mendapatkan informasi mengenai beberapa penyakit pada ibu hamil. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amarathunga, A.A.L.C, Ellawala, E.P.W.C, Abeysekara, G.N, & Amalraj, C.R.J. (2015). Expert System For Diagnosis Of Skin Disease. *International Jurnal Of Scientific & Technology Research*, 4(1), 174-178.
- Sulistyanto, H., Nurgiyatna, & Madina, A. (2014). Aplikasi Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Program Studi Bagi Mahasiswa UMS Dengan Menggunakan Analytical Hierarchy Process, *Prosiding Simposium Nasional Teknologi Terapan (SNTT)*, ISSN: 2339-028X.
- Brla, Y.P., & Takung, E.A.S. (2015). Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis dan Demam Berdarah Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor, *Seminar Nasional Teknologi dan Komunikasi*, ISSN: 2089-9815.
- Meyliana, A., Kusrini, & Luthfi, E.M. (2016). Sistem Pakar Pada Konsultasi Jenis Senam Dengan Metode Forward Chaining, *Jurnal Informasi dan Teknologi Politeknik Indonusa Surakarta*, 1(3), 10-16.
- Ratnasari, Dinda, D., & Sutariyani. (2015). Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kehamilan Denga Metode Forward Chaining, *Jurnal Ilmiah Go Infotech*, 21(2), 25-31.